

ELEVATOR DRIVING DEVICE

Publication number: JP4089787

Publication date: 1992-03-23

Inventor: NAKAMURA MASAKATSU; SUGITA KAZUHIKO

Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Classification:

- international: **B66B9/02; B66B7/02; B66B7/06; B66B11/00; H02K41/02; B66B9/02; B66B7/02; B66B7/06; B66B11/00; H02K41/02; (IPC1-7): B66B7/02; B66B7/06; B66B9/02; B66B11/00; H02K41/02**

- European:

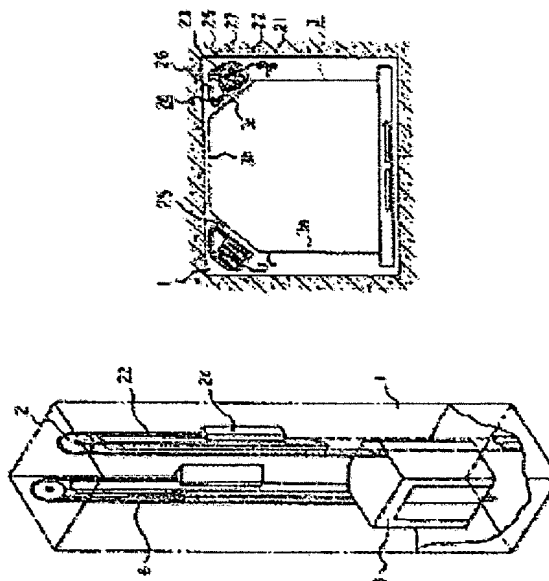
Application number: JP19900202506 19900801

Priority number(s): JP19900202506 19900801

Report a data error here

Abstract of JP4089787

PURPOSE: To make the plane area of a hoistway small by dividing a balance weight into plural ones to be disposed at the corner parts of the hoistway, and fitting the primary coil of a linear motor on either of the balance weight and a guide rail, and a secondary conductor on the other. **CONSTITUTION:** A car 3 is surrounded by side surface walls 3a, a front wall 3b, and corner surface walls 3c which are oblique to the side surface wall 3a and the front wall 3 at the two deep corners, and the cross section is pentagon. Guide rollers 21 which are constituted from three rollers are installed in the car 3, guide rails 22 are stand-installed in a hoistway 1 to guide the guide rollers 21 on either side, and the primary conductor 23 of a linear motor is fitted on the other side. Balance weights 24 which are disposed in the hoistway 1 on the external sides of the corner surface walls 3c of the car 3 consist of a frame 25, a triangle pole-shaped weight 26 placed in the frame 25, and the primary coil 27 of the linear motor which is disposed at both the sides of the secondary conductor 23 with clearance which is fitted in the frame 25. The balance weight 24 is divided into two, so that the primary coil 27 can be made small to reduce the size of the balance weight 24, so it is thus possible to make the plane area of the hoistway 1 small.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A) 平4-89787

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)3月23日

B 66 B 9/02
7/02
7/06
11/00
H 02 K 41/02

Z 6862-3F
A 6862-3F
B 6862-3F
A 6862-3F
Z 7346-5H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑥ 発明の名称 エレベーターの駆動装置

② 特 願 平2-202506

② 出 願 平2(1990)8月1日

⑦ 発 明 者 中 村 和 且 愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢製作所内
⑦ 発 明 者 杉 田 和 彦 愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢製作所内
⑦ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
⑦ 代 理 人 弁理士 葛野 信一

明細書

1. 発明の名称

エレベーターの駆動装置

2. 特許請求の範囲

昇降路頂部に設置された返し車に主索が巻き掛けられ、その両端にそれぞれかご及びつり合おもりが結合され、これらがガイドレールに案内されて昇降するエレベーターにおいて、上記つり合おもりを複数個に分割して上記昇降路の隅部に配置し、上記つり合おもりとガイドレール的一方にリニアモータの一次コイルを固定し、他方に上記リニアモータの二次導体を固定したことを特徴とするエレベーターの駆動装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明はリニアモータでエレベーターを駆動する装置に関するものである。

[従来の技術]

第4図及び第5図は、例えば特公昭47-46094号公報に示された従来のエレベーターの駆動装置

を示す図で、第4図は昇降路縦断面図、第5図は同じく横断面図である。

図中、(1)は昇降路、(2)は昇降路(1)の頂部に設置された返し車、(3)はかご、(4)はおもり(5)が積載されたつり合おもり、(6)は両端にそれぞれかご(3)及びつり合おもり(4)が結合され返し車(2)に巻き掛けられた主索、(7)はかご(3)に固定されたガイドシュー、(8)は昇降路(1)に立設されガイドシュー(7)を介してかご(3)を案内するガイドレール、(9)は同じくつり合おもり(4)を案内するガイドシュー、(10)はつり合おもり(4)に固定されたりニアモータの一次コイル、(11)はつり合おもり(4)側の昇降路(1)の壁に固定され一次コイル(10)と対向するアルミニウム等の非磁性体からなるリニアモータの二次導体である。

従来のエレベーターの駆動装置は上記のように構成され、つり合おもり(4)の一次コイル(10)に交流電力を供給すると、移動磁界が発生し、これと二次導体(11)の間に電磁力が発生する。これにより、つり合おもり(4)を上下方向に移動させる

ことができ、かご(3)を昇降させることができる。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記のような従来のエレベーターの駆動装置では、つり合おもり(4)にリニアモータの一次コイル(10)を設置しているため、つり合おもり(4)の平面面積が大きくなり、昇降路(1)の平面面積を大きくしなければならないという問題点がある。

この発明は上記問題点を解決するためになされたもので、リニアモータを使用しても、昇降路平面面積を小さくできるようにしたエレベーターの駆動装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係るエレベーターの駆動装置は、つり合おもりを複数個に分割して昇降路隅部に配置し、つり合おもりとガイドレールの一方にリニアモータの一次コイルを、他方に二次導体を固定したものである。

〔作用〕

この発明においては、つり合おもりを分割して昇降路隅部に配置したため、個々の一次コイルは

- 3 -

で、一次コイル(27)はそれぞれ小形で済む。したがって、昇降路(1)の隅部に配置できる大きさになる。このため、かご(3)は多角形になるが、つり合おもり(24)が小形となるため、従来の床面積と同じ床面積が確保でき、かつ昇降路(1)の平面面積は小さくできる。なお、一次コイル(27)及び二次導体(23)の動作は、既述のとおりである。

また、つり合おもり(24)1個当たりのおもり(26)の重量が小さくて済み、主索(6)の直径及び返し車(2)の直径を小さく、昇降路(1)頂部の高さを低くするに有効である。

更に、一次コイル(27)も小形となり、かつ数量も2倍となるため量産に適するようになる。

第3図はこの発明の他の実施例を示す横断面図で、つり合おもり(24)を昇降路(1)の乗場側に配置したもので、かご(3)の出入口側の2隅部に隅面壁(3d)が配置され、かご(3)の横断面は五角形になっている。

上記各実施例では、つり合おもり(24)に一次コイル(27)を、ガイドレール(22)に二次導体(23)を

小形で済む。

〔実施例〕

第1図及び第2図はこの発明の一実施例を示す図で、第1図は全体斜視図、第2図は横断面図であり、従来装置と同様の部分は同一符号で示す。

図中、(3)はかごで、側面壁(3a)と、正面壁(3b)と、奥の2隅部で側面壁(3a)、正面壁(3b)にそれぞれ傾斜する隅面壁(3c)で包囲され、横断面が五角形になっている。(21)はかご(3)に設置され3個のローラで構成されたガイドローラ、(22)は昇降路(1)に立設され一侧でガイドローラ(21)を案内し他側にリニアモータの二次導体(23)が固定されたガイドレール、(24)はかご(3)の隅面壁(3c)の外側の昇降路(1)に配置されたつり合おもりで、枠(25)とこの枠(25)内に積載された三角柱状のおもり(26)と、枠(25)内に固定され二次導体(23)の両側に間隙を隔てて配置されたリニアモータの一次コイル(27)からなっている。

上記のようなエレベーターの駆動装置においては、つり合おもり(24)は2個に分割されているの

- 4 -

固定したものを示したが、これをつり合おもり(24)に二次導体(23)を、ガイドレール(22)に一次コイル(27)を固定することも可能である。

〔発明の効果〕

以上説明したとおりこの発明では、つり合おもりを複数個に分割して昇降路隅部に配置し、つり合おもりとガイドレールの一方にリニアモータの一次コイルを、他方に二次導体を固定したので、個々の一次コイルは小形で済み、昇降路平面面積を小さくすることができる効果がある。また、つり合おもり1個当たりの重量が小さくなり、主索及び返し車の直径を小さくして、昇降路頂部の高さを低くすることができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明によるエレベーターの駆動装置の一実施例を示す全体斜視図、第2図は第1図の横断面図、第3図はこの発明の他の実施例を示す横断面図、第4図は従来のエレベーターの駆動装置を示す昇降路縦断面図、第5図は第4図の横断面図である。

図中、(1)は昇降路、(3)はかご、(6)は主索、
(22)はガイドレール、(23)は二次導体、(24)はつ
り合おもり、(27)は一次コイルである。

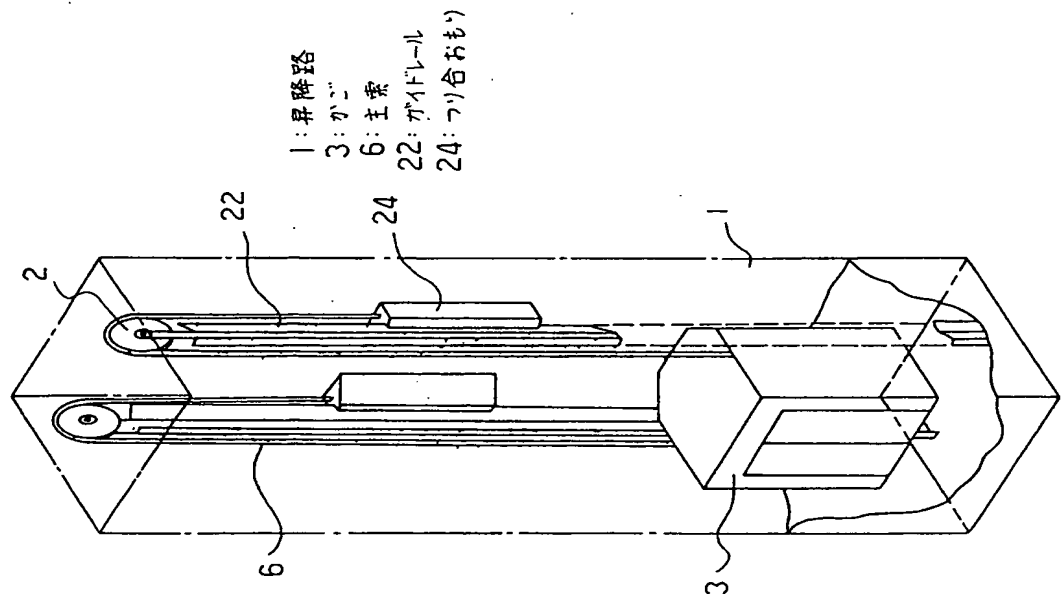
なお、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 葛野 信

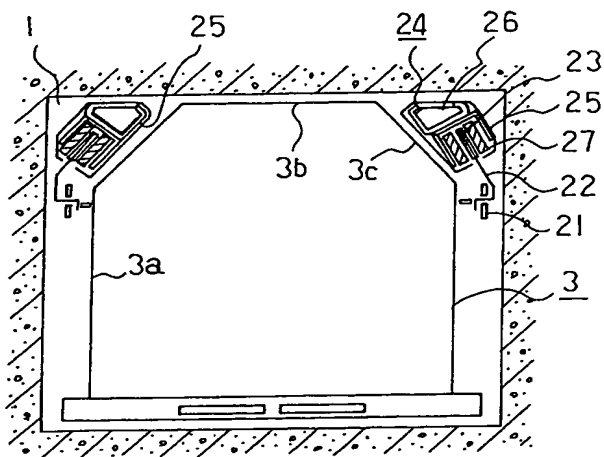


- 7 -

図 1

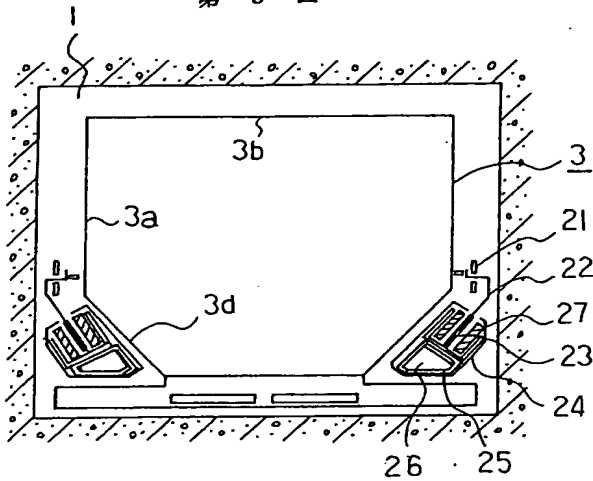


第 2 図

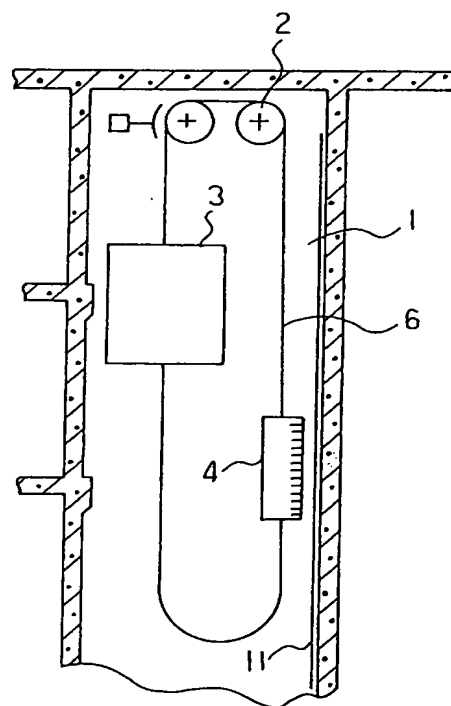


23:二次導体
27:一次コイル

第 3 図



第 4 図



第 5 図

